www.cadem.com.ve / cademca@cantv.net
+58 414 6696373 / +58 426 8697905
VENEZUELA



CEMENTACIÓN SECUNDARIA O DE REMÉDIALES

Instructor: Ing. Carlos Antepara (40 horas)

DIRIGIDO
Ingenieros en el área de Ingeniería u Operaciones de Perforación, Profesionales supervisores laborando para el área de Administración de Ingeniería y/o Operaciones de Perforación.

OBJETIVOS
- Desarrollar la habilidad de entender los conceptos que involucran los elementos esenciales en el diseño de una cementación primaria así como los pasos operacionales para su realización.
- Evaluar los resultados de esta cementación de ser necesario para cubrir las secciones donde los resultados no han sido satisfactorios, tomar los pasos correctivos a fin de poder obtener la mejor condición del activo para ponerle en producción.

CONTENIDO
Capítulo 1.Introducción
1.1. Nota histórica
1.2. Objetivos
1.3. El cemento, composición y preparación.
1.4. American Petroleum Institute
1.5. International Association of Drilling Contractor.
1.6. Otras organizaciones internacionales.
1.7. Conceptos básicos empleados en la cementación de pozos
Capítulo 2.Propiedades de las lechadas
2.1. Normas de los cementos
2.2. Especificaciones de los cementos petroleros.
- Clase A
- Clase B
- Clase C
- Clase G
- Clase H

2.3. Mezclas sus propiedades y adictivos para su uso.
2.4. Tiempo de endurecimiento o de poder bombearse
2.5. Capacidad de Resistencia de un Cemento
2.6. Adictivos y el esfuerzo a la compresión
2.7. Retrogresión. Disminución con el tiempo de la capacidad de resistencia a la compresión.
2.8. Decantación,
2.9. Agua libre
2.10. Viscosidad
2.11. El viscosímetro Fann
2.12. Adictivos y la viscosidad
2.13. Perdida de fluido
2.14. Algunas lechadas de uso poco común o para usos específicos
2.15. Otras Lechadas De Bajo Peso
2.16. Cementos espumados
2.17. Otras nuevas tecnologías en desarrollo
2.18.-el cemento y pruebas de laboratorio
Capitulo 3 Productos y adictivos de cementación.
3.1 Introducción
3.2 Aceleradores y la sal (cloruro de sodio)
3.3 Adictivos y mezclas para reducir o prevenir pérdidas de circulación
3.4 Perdida de circulación
3.5. Agentes para evitar la migración del gas.
3.6 Adictivos para expandir o mejorar adhesión de las lechadas
3.7 Adictivos para incremento de la densidad o densificadotes.
3.8 Dispersantes
3.9 Extendedores y adictivos reductores de la densidad
3.10 Adictivo para control de pérdidas de fluido
3.11. Control de agua libre y sólidos
3.12. Retardadores
3.13. Silica
3.14. Espaciadores
3.15. Mezclas especiales para cementos
Capítulo.4. Cementaciones secundarias o de reparación
4.1. Concepto de cementaciones de reparación:
4.2. Aspectos a considerar en una cementación secundaria
4.3. Tipos de cementación secundaria o de reparación
4.4. Forzamiento de cemento
4.5. Fractura de formaciones consolidadas
4.6. Gradiente de fractura
4.7. Presión de fractura del fondo de hoyo.
4.8. Fluidos de fractura
4.9. Técnicas de colocación del cemento en forzamiento.
4.10. Técnicas relativas a preparación mecánica para forzamiento de cemento
4.11. Cementación forzada por el cabezal
4.12. Cementación forzada con empacadura
4.13. Técnica de emplazamiento del cemento
4.14. Otras cementaciones secundarias
4.15. Tapón de abandono de zona
4.16. Desvíos
4.17. Abandono de pozo
4.18. Control de pérdida de circulación
4.19. Tapones de gasoil
Capítulo 5. Equipos de cementacion.
5.1. Equipos para cementación
5.2. Equipos utilizados en superficie
- Camiones
- Bombas
- Centrifugas

.3. Almacenamiento de cemento y materiales químicos.
5.4. Mezclado del cemento y bombeo
5.5. Equipos de homogenización de lechadas (mezclador).
5.6. Equipos de medición y registro
5.7. Equipos utilizados dentro del pozo
5.8. Equipos para cementaciones primarias
- Zapatas y cuellos flotadores
- Centralizadores y raspadores
- Tapones

5.9. Equipos utilizados para cementaciones de reparación
- Retenedor
- Empacaduras recuperables.
- Tapones puente

Capitulo 6. Propiedades reológicas en lechadas de cemento. Comportamiento de flujo.
6.1. Mecánica de fluidos en cementación. Conceptos
6.2. Fluido Newtoniano
6.3. Definiciones adicionales
6.4. Efecto de aditivos
6.5. Pre flujos
6.6. Mezcla con adelgazante del lodo
Capítulo 7. Técnicas de cementación Diseño de un programa
7.1. Diseño de un trabajo de cementación
7.2. Calculo del volumen de agua de desplazamiento y de mezcla
7.3. Otras consideraciones sobre el cemento
7.4. Reglas de dedo gordo y consideraciones para antes del bombeo
7.5. Consideraciones durante el bombeo
7.6. Consideraciones para momento final de la cementación primaria
7.7. Acciones para continuar perforando
7.8. Integridad deformación o prueba de fuga.
Capítulo 8. Seguridad en cementacion
8.1 Equipos de seguridad para la operación mecánica.
- Válvula de seguridad
- Botones y palancas de acción consiente
- Mantenimiento

8.2. Equipos personales
8.3. Adiestramiento
8.4. Precauciones específicas para con el cemento
- Contacto con la piel
- Inhalación del polvo
- Manejo directo con las manos

8.5. Almacenamiento y seguridad
Capitulo 9. Nuevas tecnologías
9.1. Cementos ultra livianos
9.2. Aislamiento hidráulico
9.3. Nuevos adictivos de prevención de la migración de gas.
9.4 Nuevos cementos para HPHT
9.5. Lechadas premezcladas almacenables
9.6. Cementación con pulsaciones
Capítulo 10. Experiencias vivénciales de reparación.
10.1 Experiencias con Revestidores de superficie
10.2 Experiencias con Revestidores de Intermedios
10.3. Experiencias con Revestidores de Produccion
10.4. Experiencias con Revestidores de Camisa, forro o liners
10.5 Desvíos tapones otros

NUESTRO CURSO INCLUYE:
Manual técnico
Soporte técnico y CD del curso
Almuerzo
Coffe break matutino y vespertino
Material POP

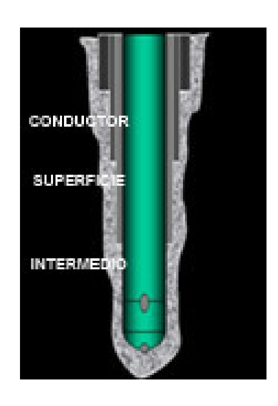












INSTRUCTOR
Ingeniero de perforación e Ingeniero químico, con amplia experiencia operacional obtenida durante treinta (30) años de exposición exitosa y participación en actividades de operaciones en tierra y costa afuera para perforación de pozos en costa afuera o en tierra; veinte y cinco de ellos al servicio de Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) y los otros cinco bajo compañías operadoras mayores. Experiencia extensiva en Ingeniería y Operaciones de Perforación, en la zona del Lago de Maracaibo, Falcón, y en el oriente de Venezuela, así como, Consultarías Internacionales en el área de perforación y adiestramiento de perforación, abarcando a Venezuela Perú, México, Argentina, y Las Islas de Trinidad y Tobago.
OTRAS MODALIDADES DEL CURSO:
Consulte por cursos in company, adaptados a sus necesidades.

CONTACTO COMERCIAL
Mariana Valbuena
Teléfono:
0261 7495201 / 0261 7495401
0414 6696373/ 0424 6387677

INFORMACION BANCARIA

Banco: MERCANTIL
Cta. Corriente # 0105 0722 71 172202 0458
Banco: B.O.D
Cta. Corriente # 01160085940008647127

Nombre de: **CONSULTORIA Y ADIESTRAMIENTO EMPRESARIAL DE VENEZUELA, C.A.**

CODIGO DE PROVEEDOR PDVSA 100125034







